



**CONEPE 2018**  
**V CONGRESSO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO**

*Ciência para promoção da equidade.*

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Fluminense  
Campus  
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

## **Uso de casca de coco na remoção de ferro e manganês em água de poço.**

**MATHEUS GOMES TAVARES, JACINTA DE FATIMA FREITAS MENEZES, CAROLINA RAMOS DE OLIVEIRA NUNES,  
THIAGO MOREIRA DE REZENDE ARAÚJO e ANTÔNIO SÉRGIO NASCIMENTO MOREIRA**

A água de poço pode apresentar problemas de qualidade devido à presença de ferro (Fe) e manganês (Mn) dissolvido, que compromete seu uso doméstico e industrial. A Portaria 2.914/2011 do MS estabelece valores máximos de 0,3 e 150,0 mg/L para Fe e Mn para abastecimento público. Altos teores desses metais podem provocar doenças cardiovasculares, vômitos e diarreia, causam problemas de sabor e odor desagradáveis, manchas em roupas e utensílios, entre outros problemas. Os métodos convencionais de tratamento são muitas vezes ineficientes para a retirada dos metais, contudo, processos mais modernos como a precipitação química, osmose reversa ou adsorção em carvão ativado são de custo elevado e nem sempre são eficientes para todos os metais. Assim, a busca por novas tecnologias que visam o reaproveitamento de resíduos agrícolas como adsorvente para a remoção de metais tem sido frequente, pois associa baixo custo e alta eficiência. Nesse contexto, biossorventes como a casca de coco verde vem sendo muito utilizada devido, tanto a sua disponibilidade quanto a matéria orgânica rica em lignina, celulose e hemicelulose, que possuem capacidade adsorptiva. Sendo assim, o projeto objetiva avaliar o potencial da casca de coco como adsorvente para remoção de Fe e Mn de água de poço, já que é muito comum em nossa região esse tipo de contaminação. As cascas de coco foram secas e trituradas no campus Guarus e moídas na UENF, em seguida foi feito a granulometria para separação dos tamanhos de partículas. Os filtros protótipos construídos com cano de PVC de 100 mm de diâmetro e 1,0 m de comprimento foram cheios com a partícula de 2 mm de diâmetro. A coleta da água foi realizada em um poço contaminado com Fe e Mn no Polo de Inovação do IFF. Foram coletadas amostras antes de passar pelo filtro e após encher uma caixa d'água de 500 L, sendo retirado 3 amostras e realizadas 10 repetições. Posteriormente as amostras foram tratadas e encaminhadas para análises no Centro de Análises da UFRRJ pelo método de Absorção Atômica. Os resultados mostraram uma porcentagem de retenção de 87,86% para Fe e 66,81% para Mn. É possível concluir que a redução foi significativa para ambos os metais e que o filtro de campo reproduziu os dados obtidos com os filtros caseiros, mostrando que as cascas de coco são adsorventes naturais de baixo custo com ótima eficiência na retenção destes metais, podendo atender aos produtores rurais que têm problemas com contaminação e não dispõem de tratamento de água.

Palavras-chave: Casca de Coco. Água de Poço. Adsorventes Naturais.